

CRIOCERAS DIPLADENIIFLORUS

(STAPF) K. SCHUMANN

APOCYNACÉE DU GABON ET DU CONGO

par N. HALLÉ

ABSTRACT : The extreme interest of the pharmacology of *Crioceras dipladeniiflorus* (*Apocynaceae*), hitherto known from Gabon and Congo-Brazzaville, incited an comprehensive study of the morphological and biological features of that species, thus enabling the author to present herewith a complete taxonomic revision of the monotypic genus *Crioceras*.

Le 21 mai 1897, L. PIERRE présentait à la séance de la Société Linnéenne de Paris, réunie sous la présidence de Edouard BUREAU, une Apocynacée nouvelle qu'il nomma *Crioceras*. Il rappelait par l'étymologie de ce nom l'allure du fruit présentant, comme une tête de bélier, des cornes divergentes recourbées. PIERRE ne connaissait alors que le fruit juvénile conservé en herbier. Avec plus d'à propos quant à la ressemblance, le même nom fut donné en 1840 par D'ORBIGNY à une Ammonite du Crétacé inférieur; *Crioceras* Geoffroy, 1762, est un genre de Coléoptères Chrysomélides.

Le type du nouveau genre est le *Crioceras longiflorus* Pierre qui présente une épithète volontairement masculinisée par son créateur; le genre doit donc rester masculin.

En 1900, K. SCHUMANN rapporta au genre *Crioceras* une espèce qui fut décrite en 1894 sous le nom de *Tabernaemontana dipladeniiflora* Stapf avec pour types deux récoltes de SOYAUX, n^{os} 392 et 315, de Sibang près de Libreville.

Dans des notes restées inédites, PIERRE reconnaît l'existence du *Crioceras dipladeniiflorus* (Stapf) K. Schum. et tente d'en préciser les différences avec *longiflorus*; pour lui, comme pour PICHON (1948), cette seconde espèce resta imparfaitement connue.

Pour nous, après examen des spécimens de SOYAUX prêtés par Kew, il ne fait pas de doute que l'espèce de STAPF est bien identique à celle de PIERRE, malgré des différences dues à une hétérogénéité du matériel étudié et décrit par Stapf.

Le véritable type de l'espèce doit donc être précisé, c'est *Soyaux 315* (holotype, K!). L'autre spécimen cité dans la diagnose originale, *Soyaux 392*, est un échantillon fructifère de *Callichilia inaequalis* Pierre ex Stapf : cela est prouvé par les carpelles qui ne sont pas soudés-connés, par la longueur

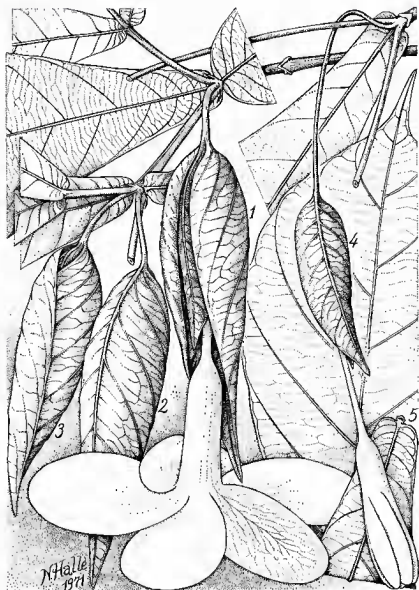


FIG. 1. — *Crioceras dipladeniiflorus* (Stapf) K. Schumann : 1, inflorescence uniflore; 2 et 3, inflorescence à 2 involucres (*Le Testu 5218*); 4, autre inflorescence uniflore (*Klaine 1789*) $\times 0,75$; 5, feuille $\times 0,75$.

remarquable du pédoncule, 205 mm, par les nervures secondaires qui n'ont aucune tendance à une disposition subparallèle, par la précieuse mention du récolteur qui indique qu'il s'agit d'une liane. Cet échantillon est donc à exclure du *Crioceras dipladeniiflorus*, ce qui explique certains caractères erronés de la diagnose originale et les doutes des auteurs quant à la conspécificité des matériaux décrits par PIERRE.

Suivant l'article 70 du Code International (1966), étant donné que l'un des éléments peut être retenu comme type satisfaisant, que cet élément porte les croquis analytiques essentiels de STAFF, que l'appellation se rapporte spécialement à la fleur et que le nom ne peut donc prêter à confusion, nous estimons devoir conserver le nom spécifique créé par STAFF.

La synonymie s'établit donc comme suit :

***Crioceras dipladeniiflorus* (Stapf) K. Schum.**

In ENGL. et PRANTL, Pflanzenf. Nachtr. 2 : 56 (1900), « *dipladeniiflorum* ».

- *Tabernaemontana dipladeniiflora* STAFF, Kew Bull. : 121 (1894); F.T.A. 4, 1 : 129 (1902); pro parte excl. *Soyaux* 392.
- *Crioceras longiflorus* PIERRE; Bull. Soc. Linn. Paris 2; 1310-1312 (1897).
- *Crioceras longiflora* STAFF, F.T.A. 4, 1 : 129 (1902).
- *Crioceras longiflorum* PICHON, Mém. Mus. Nat. Paris 27 : 231 (1948).

La position taxonomique du genre a bien été vue par PIERRE qui le rapprocha des *Tabernaemontana*. Classé par SCHUMANN en 1897 avec les Plumériées, le genre fut placé par PICHON en 1948 auprès de *Calocater* dans la petite sous-famille des Tabernaemontanoïdées.

L'iconographie de l'espèce est très réduite : PICHON figura l'anthère, recto et verso $\times 10$ (1948, pl. 18, fig. 6); le pollen, contour en vue polaire $\times 200$ (l. c., fig. 46); l'ovaire $\times 10$ (l. c., pl. 20, fig. 25); la graine, recto, verso et vue apicale $\times 2$ (l. c., fig. 34), et l'embryon $\times 4$ (l. c., fig. 44). Ces détails ne montrent rien du stigmate et des ovules.

En 1969, A. BOUQUET et A. CAVE découvrirent l'extrême intérêt pharmacologique de cette espèce, il devenait urgent de la faire mieux connaître, d'en réviser les caractères morphologiques et d'en préciser l'aire de répartition compte tenu des nouvelles récoltes et observations.

Crioceras dipladeniiflorus, espèce sciaphile, se rencontre soit par pieds isolés soit par petits peuplements disséminés comprenant jusqu'à 15 ou 20 individus (au Mayombe congolais selon Paul SITA, où il affectionne les sols argileux humides sur schistes ou terrasses alluvionnaires). Dans les environs de Libreville l'espèce fut probablement abondante autrefois mais elle ne paraît pas y avoir été revue depuis les récoltes de KLAINE et de SOYAUX. S'il ne reste pas d'espoir de la retrouver au Mont Bouet on devrait au moins la redécouvrir dans les forêts de la Mondah.

La seule possibilité de disposer de cette plante de façon suffisante pour l'avenir est de la multiplier. La technique de bouturage a été expérimentée en plusieurs endroits, il semble qu'elle soit parfois décevante. Des Apocynacées ligneuses riches en latex sont déjà connues pour cette difficulté.

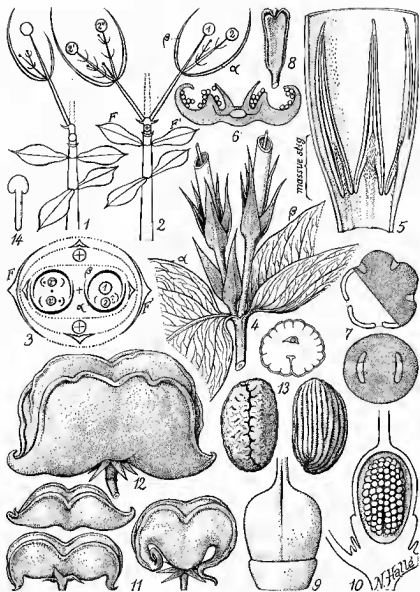


FIG. 2. — *Crioceris dipladeniiflorus* : 1 et 2, schémas d'infl. ; 3, diagramme de 2 ; 4, détail de 2, $\times 2$ (*Le Testu* 7133) ; 5, étamines en place $\times 4$ (*Le T.* 7133) ; 6, coupe transversale d'antère $\times 24$; 7, pollen $\times 315$ (*Klaine* 1789) ; 8, massue stigmatique $\times 4$; 9 et 10, ovaire $\times 8,5$; 11, fruits juv. $\times 1$ (*Klaine* 595) ; 12, fruit $\times 1$ (*Kl.* 595E) ; 13, graine, recto, verso et coupe transv. $\times 3$; 14, embryon $\times 3$.

Au contraire les semis permettent d'obtenir aisément des plantules viables. En dehors des besoins en vue de l'extraction des alcaloïdes, la multiplication du *Croceras* est justifiée par la beauté de la plante. Son introduction dans de nombreux jardins tropicaux serait justifiée.

DESCRIPTION

Arbuste de 2-4 m de hauteur ou petit arbre atteignant jusqu'à 6-8 m. Le tronc est cylindrique, à rhytidome mince et gris, vertical, peu élevé de 1-2 m. Les branches obliques sont vigoureuses à la base, harmonieusement subdivisées vers les extrémités. L'architecture de la plante se rapporte au modèle de LEEUWENBERG, défini par F. HALLÉ et R. OLDEMAN, ce qui est le cas de nombreux genres parmi les Apocynacées ; la structure est dite articulée et les articles, terminés par les inflorescences, sont monocarpiques. Les entrenœuds du *Croceras* comme c'est le cas chez d'autres Apocynacées décrites par M. F. PRÉVOST sont tantôt allongés, de 1-2 cm, tantôt extrêmement réduits, de 1-2 mm ; cette réduction est liée à l'apparition de minuscules paires d'écaillés subulées qui succèdent aux paires de grandes feuilles. Stipules intrapétiolaires développées.

Feuilles opposées décussées ; dans une paire les deux limbes peuvent être égaux ou plus ou moins inégaux ; la plus petite des deux feuilles peut mesurer la moitié ou le tiers de la plus grande et dans ce cas la base du limbe est brève et \pm largement arrondie. Pétiole subnul de 0-2 mm. Limbe glabre, vert, chartacé mince, obové, de 13-25 (34) \times 5-11 (15) cm, à marges planes de tracé légèrement sinueux ; base atténuée et étroitement obtuse ou étroitement cordiforme, parfois un peu dissymétrique ; sommet avec un acumen \pm étroitement aigu, long de 1-3 cm. 8-12 (15) paires de nervures secondaires arquées ascendantes ; intersecondaires subparallèles ; fines nervilles \pm apparentes. Domaties absentes.

Inflorescence terminale pauci ou uniflore, toujours disposée à la bifurcation de deux rameaux de second ordre constituant des relais. C'est une cyme sessile fondamentalement dichasiale mais ordinairement appauvrie ; le pédoncule commun est nul ; le sommet du rameau ou axe primaire sans vestige de fleur terminale présente un arrêt méristématique au sommet de ce pédoncule, réduit à l'extrême. La partie abusivement appelée « pédoncule de l'inflorescence » est un pédoncule de second ordre rejeté latéralement et présentant à sa base la minuscule bractéole dont il est le produit axillaire ; il n'est pas rare que la cyme comporte deux pédoncules de second ordre opposés. Le pédoncule de second ordre varie en longueur de 12 à 86 mm, il est pendant, glabre, parfois micropubérent (*Le Testu 7133*), il porte 2 énormes préfeuilles, α embrassante autour de β , disposées en un involucre semblable à un gros cocon vert foncé, finement nervurées longues ($\alpha = 4-11$ cm, $\beta = 2,5-7$ cm), amples, atténuées en acumen et dissimulant la base des fleurs. 1-2 fleurs par involucre de préfeuilles, disposées selon une structure dichasiale appauvrie. Les préfeuilles ultimes sont cachées et semblables aux sépales.

Fleur pendante, glabre. Le pédicelle atteint 3-7 mm de longueur. Calice quinconcial à 5 sépales libres subégaux, parfois nettement inégaux, ovés-lancéolés \pm atténués, longs de 5,5-10 et jusqu'à 19 mm, larges de 2,5-5 mm, à axe \pm caréné saillant, sans cils marginaux; quelques glandes digitiformes, parfois absentes, sont dressées à l'intérieur du calice sur le réceptacle, les plus longues mesurent 1 mm. Corolle blanche de dimensions

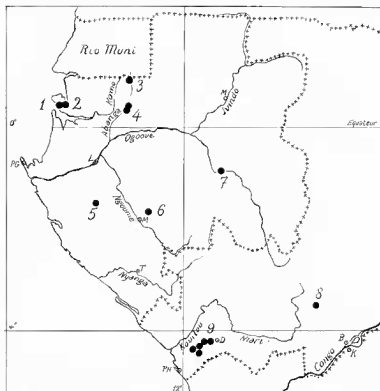


FIG. 3. — Distribution du *Crioceris dipladeniiflorus* : 1, récoltes de Klaine à Libreville; 2, Soyaux à Sibang; 3 et 4, N. Hallé, Médouneu et haut Abanga; 5, Le Testu à Agouma; 6, Le Testu à l'Est de Mouila; 7, Le Testu à Lantoursville; 8, Farron en forêt de Bangou; 9, F. Hallé, A. Bouquet et P. Sita, à Dimonika et Mvouti à l'Ouest de Dolisie.

variables, longue de 9,5-18 cm; tube droit à partie inférieure étroite de 5-9 cm de longueur; partie élargie de 20-45 \times 8-16 mm; lobes \pm largement elliptiques de 2,5-5 \times 1-4 cm, recouvrant vers la gauche dans le bouton, étalés-rotacés à l'anthèse. Anthères de 8-12 mm, sessiles au fond de la partie large du tube, précédées sur la nervure staminale par un indument \pm dense; elles sont adnées par la base du côté dorsal, échancrées-sagittées, terminées par un acumen développé. Pollen de 46-65 μ en grains simples subéquiaux

4-5 colporés à sillons courts et exine ponctuée. Disque adné, doublant la paroi de l'ovaire dans son tiers inférieur. Deux carpelles concrescents à la base seulement, chacun contient 35-50 ovules \pm nettement alignés à raison de 6 séries verticales par paires de placentas. Style filiforme à massue stigmatifère élargie, prismatique, à 5 côtes situées au contact du tiers inférieur des anthères dans le bouton.



FIG. 4. — La fleur du *Criceras*, aspect sur le vivant; dessin d'après une photographie de F. HALLÉ.

Fruit à 2 méricarpes divergents mais concrescents sur le tiers ou un peu plus de la longueur de la suture placentaire. Hauteur du fruit 3-4 cm (à sec), largeur totale 6-7 cm; les sommets sont arqués de façon variable et soulignés de 2 crêtes latérales supères espacées. Les sépales sont généralement persistants. Paroi épaisse vraisemblablement déhiscente à maturité. Graines nombreuses ellipsoïdes de $6-10 \times 4,5-6$ mm, à cannelures longitudinales peu saillantes du côté dorsal, à rides transversales autour du sillon ventral. Testa mince, albumen ruminé, corné. Embryon d'environ 5 mm.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ

GABON : a) Récoltes de *H. Soyaux*, Sibange Farm, in ditioe Munda : 315 (fl. 23 nov. 1881), holotype K!. — b) Récoltes du *R. P. Klaine* aux environs de Libreville : 349 (fl. nov.); 595, Mont Bouet (fr. juv., nov. 1896), holotype de PIERRE (P); 595 (fr. juv., nov.

1896); 595 (fl., mars 1897, avril par erreur semble-t-il dans la diagnose originale); 595 A (fr.); 595 B (fl. et fr., janv.); 595 C (fl., avr.); 595 D (fl., juin); 595 E (fr. murs, juill.); 595 F (fr., oct.). — **NOTA** : il se peut que toutes les récoltes portant le numéro 595 proviennent de la localité du Mont Bouet sinon d'un même pied; seules les récoltes de 1896 et 1897 sont les isotypes de PIERRE; 857 (fl., mars); 1133 (fl., nov.); 1495 (fl., avr.); 1683 (fr. juv., oct., et fl., nov.); 1789 (fl., mars, et fl. avr.); *s. n.* (fruit mûr, 1898). — *c*) *G. Le Testu* 5218, de Mouila à Kembélé (fl., fév.); 7133, Lastoursville (fl., avr.); 7270, Lastoursville (fl., mai); *s. n.*, Agouma (aux Echiras) (fl., déc.) (BM), cité dans une lettre de LE TESTU à PELLEGRIN. — *d*) *N. Hallé* 2213, Abanga, Monts de Cristal (stérile, juin); 2317, même région (involucres et bois, juin); 4989, rocher Bangwé, 11 km E de Médouneu (involucres, fév.).

CONGO (BRAZZAVILLE) : *a*) *C. Farron* 4086, forêt de Bangou, Kindamba entre Meya et Mpassa, 3° 53 S, 14° 30 E (fl., avr.). — *b*) *F. Hallé* 1497, Mayombe (involucres, nov.). — *c*) *A. Bouquet* 2545, Dimonika (involucres, avr.). — *d*) Matériaux non vus de l'herbier de l'O.R.S.T.O.M.-Brazzaville, récoltés (oct.-janv.) et indiqués par P. SITA, tous du Mayombe congolais : 2951, Mvouti; 2967, Dimonika; 3005, Masseka; 3010, Mvouti; 3016 et 3020, Mpounga; 3023, km 13 de Mpounga vers Gérard; 3028, Sud de Les Saras, chantier forestier S.F.N.

RÉFÉRENCES

- F. HALLÉ et R. A. A. OLDEMAN. — Essai sur l'Architecture et la dynamique de croissance des arbres tropicaux, Monogr. 6, Masson Paris : 1-178, 77 fig. (1970).
- HALLÉ N. — *Calocater preussii* K. Schum. Apocynacée du Gabon. *Adansonia* 5 : 507-510, 1 pl. (1965).
- PICHON M. — Classification des Apocynacées IX, Rauvolfiées, Alstoniées, Allamandées et Tabernémontanofidées. Mém. Mus. Paris, nouv. sér., 27, 6 : 153-251, 20 pl. hors texte (1948).
- PIERRE L. — Sur le genre *Crioceras*, de la famille des Apocynacées. Bull. Soc. Linn. Paris 165 : 1310-1312 (1897).
- PRÉVOST M. F. — Architecture de quelques Apocynacées ligneuses. Rapport ORSTOM, Adiopodoumé, Côte d'Ivoire, 16 p. ronéot., 13 fig. (déc. 1966).
- Arrêts méristématiques chez *Tabernaemontana crassa* Benth. Rapport ORSTOM, Adiopodoumé, Côte d'Ivoire, 62 p. ronéot., 8 fig., 14 phot. (déc. 1969).
- STAPP O. — Diagnoses africanæ III. *Apocynaceae*. Kew Bull. 120-126 (1894).
- in THILSELTON-DYER. — Flora of Tropical Africa 4, 1 (1902).

Laboratoire de Phanérogamie
Muséum-PARIS.